

KK
MPB.25/05
Lun
K

**KANDUNGAN ANTIOKSIDAN DARAH PADA MENCIT
(*Mus musculus*) AKIBAT PEMBERIAN 2-METOKSIETANOL
DAN USAHA PENCEGAHAN DENGAN
PSK (POLISAKARIDA KRESTIN)**

SKRIPSI

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**



YANTI LUNITASARI

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

**KANDUNGAN ANTIOKSIDAN DARAH PADA MENCIT (*Mus musculus*)
AKIBAT PEMBERIAN 2-METOKSIETANOL DAN USAHA
PENCEGAHAN DENGAN PSK (POLISAKARIDA KRESTIN)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
Pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh :

**YANTI LUNITASARI
080012227**

Tanggal Lulus : 12 Juli 2004

Disetujui oleh :

Pembimbing I



**Drs. Win Darmanto, MS., Ph.D
NIP. 131 653 741**

Pembimbing II



**Drs. Mulyadi Tanjung, MS.
NIP. 131 932 687**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : KANDUNGAN ANTIOKSIDAN DARAH PADA MENCIT
(*Mus musculus*) AKIBAT PEMBERIAN 2-METOKSIETANOL
DAN USAHA PENCEGAHAN DENGAN PSK
(POLISAKARIDA KRESTIN)

Penyusun : Yanti Lunitasari

NIM : 080012227

Tanggal Ujian : 12 Juli 2004

Naskah skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran dalam forum ujian.

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Win Darmanto, MS., Ph.D
NIP. 131 653 741

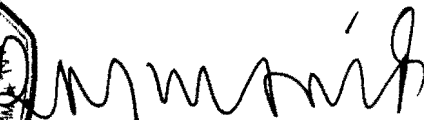
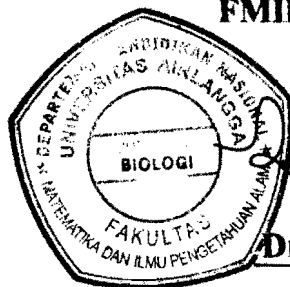
Pembimbing II



Drs. Mulyadi Tanjung, MS.
NIP. 131 932 687

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi
FMIPA Universitas Airlangga



Dra. Rosmanida, M.Kes
NIP. 131 126 075

Yanti Lunitasari, 2004, Kandungan Antioksidan Darah Pada mencit (*Mus musculus*) Akibat Pemberian 2-Metoksietanol Dan Usaha Pencegahan Dengan PSK (Polisakarida krestin), Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Win Darmanto, MS., Ph.D dan Drs. Mulyadi Tanjung, MS., Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

2-Metoksietanol (2-ME) adalah zat yang toksik dan menyebabkan meningkatnya radikal bebas dalam tubuh organisme. Dengan adanya peningkatan radikal bebas, menyebabkan perubahan kandungan antioksidan dalam tubuh terutama antioksidan darah. Sifat toksik ini dapat diduga akibat dari radikal bebas yang dihasilkan oleh 2-ME, radikal bebas tersebut dapat dinetralkan oleh senyawa Polisakarida krestin (PSK) sebagai antioksidan melalui mekanisme scavenger radikal bebas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa senyawa PSK dari jamur *Coriolus versicolor* memiliki kemampuan sebagai antioksidan, dan dengan induksi zat 2-ME akan menyebabkan peningkatan radikal bebas dalam tubuh, sehingga mempengaruhi kandungan antioksidan darah, serta apakah keadaan tersebut dapat dikendalikan oleh peningkatan kerja antioksidan dalam PSK.

Penelitian ini menggunakan mencit (*Mus musculus*) betina berumur 2-4 bulan dengan berat badan antara 100-300 gram sebanyak 16 ekor sebagai hewan coba yang akan diambil darahnya, senyawa PSK, 2-ME dan pereaksi DPPH 0,004%. Mencit yang digunakan dibagi dalam beberapa kelompok yaitu kelompok kontrol (K(-)) tanpa diberi 2-ME dan PSK serta kelompok perlakuan: K(+)disuntik 2-ME 11 mmol/g BB secara intraperitoneal; P1 disuntik dengan 2-ME 11 mmol/g BB dan PSK dosis 200 mg/g BB yang diberikan hanya sekali secara gavage; P2 disuntik 2-ME 11 mmol/g BB dan PSK dosis 200 mg/g BB yang diberikan tujuh kali selama satu minggu secara gavage.

Untuk mengetahui ada tidaknya aktivitas antioksidan, diketahui melalui rerata persentase peredaman DPPH 0,004 %. Data hasil pengamatan menunjukkan adanya aktivitas antioksidan oleh PSK secara *in vitro* dengan IC₅₀ pada konsentrasi 8901,58 ppm, sedangkan penelitian yang dilakukan secara *in vivo* yaitu dengan mengukur kandungan antioksidan darah di dapatkan hasil yang signifikan bila dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci : 2-Metoksietanol (2-ME), Polisakarida krestin (PSK), Mencit, Antioksidan, Radikal bebas

Yanti Lunitasari, 2004, Content of Blood Antioxidant of Mice (*Mus musculus*) Effect by 2-Methoxyethanol And Effort Prevention By PSK (Polysaccharide Krestin), This Scription is Superviced by Drs. Win Darmanto, MS., Ph.D And Drs. Mulyadi Tanjung, MS., Biology Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Airlangga University, Surabaya

ABSTRACT

2-Methoxyethanol (2-ME) is a toxic substance it causes the increasing of free radical in the organism. Presence of free radical causes the changes of antioxidant in organism especially blood antioxidant. Toxicity effects of 2-ME may be neutralized by Polysaccharide krestin (PSK) as antioxidant through the mechanism of free radical scavenging.

The purpose of this research is to evaluate the antioxidant capability of PSK from *Coriolus versicolor*. The induction of 2-ME can cause the increase of free radical or oxidant in the organism and whether the increase of free radical can be neutralized by PSK as a antioxidant.

This research used 16 female mice (*Mus musculus*) ages 2-4 months and body weight between 100-300 gram, PSK, 2-ME and DPPH 0,004%. Mice that we used in this experiment were divided into four groups, control group (K (-)) without treatment and treatment groups: K (+) injected with 2-ME dose 11 mmol/g body weight intraperitoneally; P1 injected with 2-ME dose 11 mmol/g body weight intraperitoneally and PSK dose 200 mg/g body weight by gavage only one time ; P2 injected with 2-ME dose 11 body weight body weight mmol/g intraperitoneally and PSK dose 200 mg/g body weight by gavage everyday for seven day.

The activity of PSK were observe by the neutralization capability to 0,004 % DPPH oxidant. This data shown that the IC₅₀ of *in vitro* antioxidant activity of PSK was 8901,58 ppm. By *in vivo* observation shown that PSK able to increases of blood antioxidant as show in the presentage of neutralize free radical DPPH compare to the control.

Key words : 2-Methoxyethanol, Polysaccharide krestin (PSK), Mice, Antioxidant, Free Radical